

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

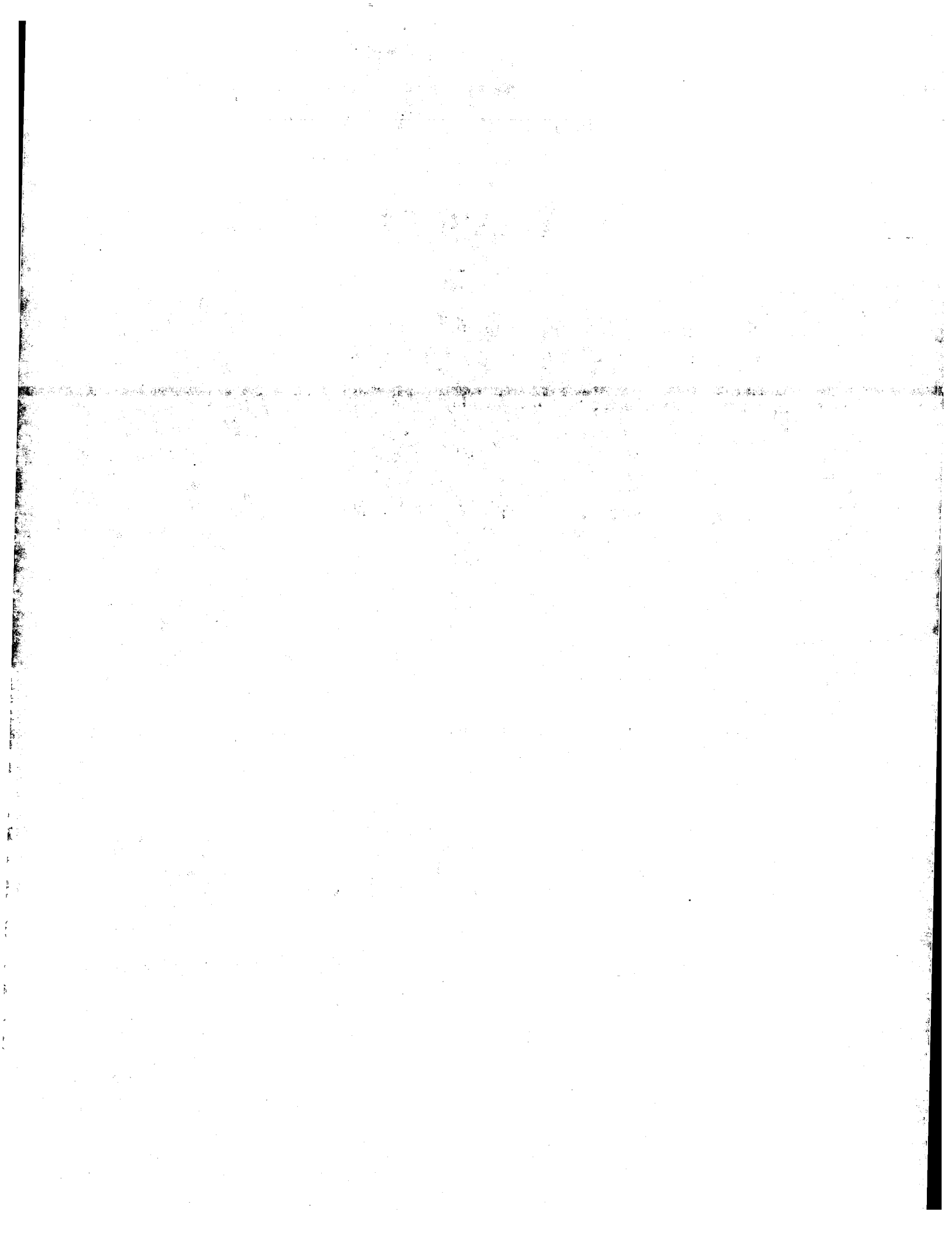
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





ENGLISH ABSTRACT OF JAPANESE  
LAID-OPEN UTILITY MODEL APPLICATION NO. 64-5513

There is disclosed an oscillator equipped with a Colpittz oscillation circuit having an oscillation transistor, and a buffer amplifier circuit, which is connected to the Colpittz oscillation via a coupling capacitor and has a transistor for amplifying. A capacitance between the emitter of the oscillation transistor of the Colpittz oscillation circuit is implemented by the coupling capacitor and an internal capacitance of the transistor for amplifying.



# 公開実用 昭和64- 5513

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭64-5513

⑥ Int. Cl.<sup>4</sup>

H 03 B 5/02  
5/12

識別記号

庁内整理番号

D-8731-5J  
A-8731-5J

⑬ 公開 昭和64年(1989)1月12日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 発振器

⑮ 実 願 昭62-100244

⑯ 出 願 昭52(1987)6月29日

⑰ 考 案 者 船 田 揚 京都府長岡京市天神2丁目26番10号 株式会社村田製作所  
内

⑱ 出 願 人 株式会社村田製作所 京都府長岡京市天神2丁目26番10号

⑲ 代 理 人 弁理士 岡田 全啓

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

発振器

### 2. 実用新案登録請求の範囲

発振用トランジスタを有するコルピッツ発振回路と、結合用コンデンサを介して前記コルピッツ発振回路に接続され、かつ増幅用トランジスタを有するバッファアンプ回路とを含む発振器であって、

前記コルピッツ発振回路の前記発振用トランジスタのエミッター接地間の容量を前記結合用コンデンサおよび前記バッファアンプ回路の前記増幅用トランジスタの内部容量で構成した、発振器。

### 3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は発振器に関し、特にたとえば移動通信機などに用いられる発振器に関する。

(従来技術)

第2図はこの考案の背景となる発振器の一例を示す回路図である。この発振器1では、コルピッ

ツ発振回路 2 の発振用トランジスタ 3 のエミッタが発振用コンデンサ 4 を介して接地される。さらに、発振用トランジスタ 3 のエミッタは結合用コンデンサ 5 を介してバッファアンプ回路 6 の増幅用トランジスタ 7 のベースに接続される。この増幅用トランジスタ 7 のエミッタは接地され、増幅用トランジスタ 7 のコレクターエミッタ間に出力が得られる。

(考案が解決しようとする問題点)

しかしながら、このような発振器では、発振用トランジスタの出力が発振用コンデンサと結合用コンデンサとで分割されてしまう。そのため、増幅用トランジスタのベースに入力される信号は小さくなり、それにともなって増幅用トランジスタの出力レベルが小さくなってしまう。

それゆえに、この考案の主たる目的は、その出力レベルを大きくすることができる、発振器を提供することである。

(問題点を解決するための手段)

この考案は、発振用トランジスタを有するコル

ビット発振回路と、結合用コンデンサを介してコルビット発振回路に接続され、かつ増幅用トランジスタを有するバッファアンプ回路とを含む発振器であって、コルビット発振回路の発振用トランジスタのエミッター接地間の容量を結合用コンデンサおよびバッファアンプ回路の増幅用トランジスタの内部容量で構成した、発振器である。

(作用)

発振用トランジスタの出力が分割されることなく増幅用トランジスタのベースに入力される。

(考案の効果)

この考案によれば、増幅用トランジスタの出力レベルを大きくすることができる。さらに、従来の発振器に比べて発振器の部品数を削減することができる。

この考案の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

(実施例)

第1図はこの考案の一実施例を示す回路図であ



る。この発振器10はコルピッツ発振回路12を含む。コルピッツ発振回路12は共振器14を含む。共振器14には、たとえば誘電体同軸共振器などが用いられる。共振器14の一端は接地され、共振器14の他端はコンデンサ16を介して発振用トランジスタ18のベースに接続される。この発振用トランジスタ18のベースは、別のコンデンサ20を介して発振用トランジスタ18のエミッタに接続される。

発振用トランジスタ18のエミッタは、結合用コンデンサ22を介してバッファアンプ回路24に接続される。この場合、バッファアンプ回路24は増幅用トランジスタ26を含み、この増幅用トランジスタ26のベースに結合用コンデンサ22が接続される。増幅用トランジスタ26のコレクタにはコンデンサ28が接続される。さらに、増幅用トランジスタ26のエミッタが接地される。

このような発振器10では、発振用トランジスタ18のエミッター-接地間には、結合用コンデンサ22と増幅用トランジスタ26の内部容量との

合成容量が接続されたことになる。つまり、コルビット発振回路 12 は、共振器 14、コンデンサ 16、20、発振用トランジスタ 18 および結合用コンデンサ 22 と増幅用トランジスタ 26 の内部容量との合成容量などによって構成される。そして、コルビット発振回路 12 が発振し、その出力信号が結合用コンデンサ 22 を介してバッファアンプ回路 24 に与えられる。そして、コルビット発振回路 12 の出力信号がバッファアンプ回路 24 で増幅されて発振器 10 の出力が得られる。

このような発振器 10 では、従来の発振器のように、発振用トランジスタ 18 のエミッター接地間に発振用コンデンサを接続する必要がない。そのため、発振用トランジスタ 18 の出力信号は分割されることなく、増幅用トランジスタ 26 のベースに与えられる。したがって、従来の発振器と比べて出力信号レベルの大きな発振器 10 を得ることができる。

さらに、従来の発振器のように発振用トランジスタ 18 のエミッター接地間の発振用コンデンサ

が不用であるため、発振器10の部品数を減らすことができる。それによって、発振器10の小型化を図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案の一実施例を示す回路図である。

第2図はこの考案の背景となる発振器の一例を示す回路図である。

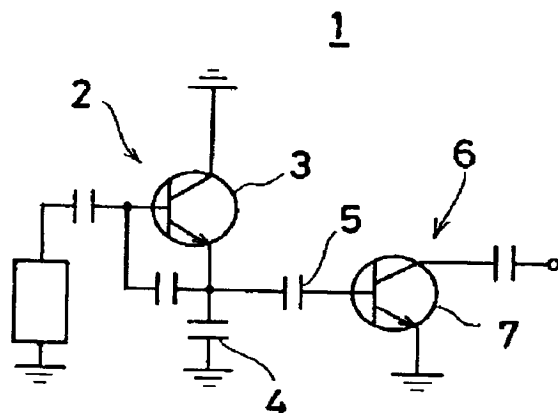
図において、10は発振器、12はコルビット発振回路、18は発振用トランジスタ、22は結合用コンデンサ、24はバッファアンプ回路、26は増幅用トランジスタを示す。

実用新案登録出願人

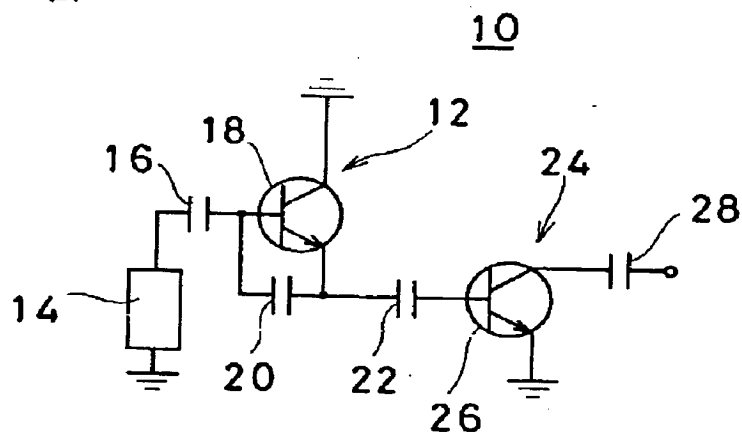
株式会社 村田製作所

代理人 弁理士 岡 田 全 啓

第 2 図



第 1 図



144

实用新案登録出願人

株式会社村田製作所

代理人

弁理士 岡田全啓

実開 64-5513 号